

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-329932

(43)公開日 平成7年(1995)12月19日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 65 B 51/10  
61/08  
61/10

識別記号 庁内整理番号  
C 0330-3E  
K 0330-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平6-145461

(22)出願日 平成6年(1994)6月3日

(71)出願人 000231512

日本精機株式会社

新潟県長岡市東藏王2丁目2番34号

(72)発明者 川上 龍一

新潟県長岡市東藏王2丁目2番34号 日本  
精機株式会社内

(72)発明者 藤沢 正彦

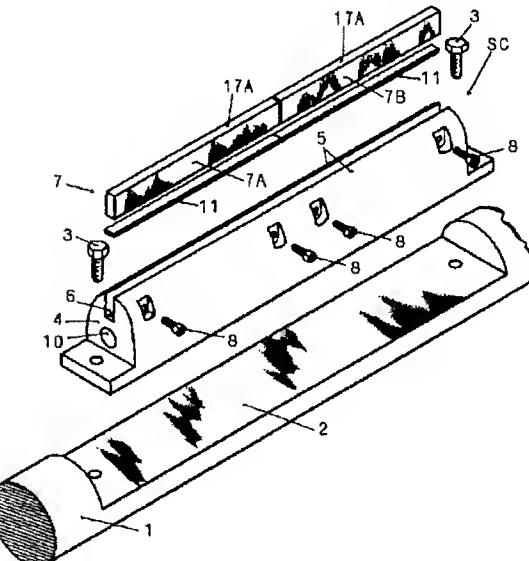
新潟県長岡市東藏王2丁目2番34号 日本  
精機株式会社内

(54)【発明の名称】 エンドシールカッタ装置

(57)【要約】

【目的】 エンドシールカッタ装置のシール体およびカッタが加熱された際、カッタの熱膨張による反りを抑制し、カッタの刃先と受け刃との突き当り状態を安定に保つこと。

【構成】 一对の回転軸1に、カッタ7を配設した一对のシール体4を対向的に備え、各回転軸1を相互に逆方向に回転させてシール体4の間を通過する筒状フィルムF1を、その移送方向に対し交差する方向にシールするとともに切断するようにしたエンドシールカッタ装置S Cにおいて、前記少なくとも一方のカッタ7を幅方向に対して複数に分割形成するとともに、分割されたカッタ刃7A, 7Bを前記シール体4に固定部材8を介して位置調整可能に取り付け固定する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】互いに平行に配設した一対の回転軸と、この回転軸に、カッタを配設した一対のシール体を対向的に備え、前記各回転軸を相互に逆方向に回転させて各シール体の間を通過する包装用筒状フィルムを、その移送方向に対し交差する方向にシールするとともに切断するよう構成したエンドシールカッタ装置において、前記少なくとも一方のカッタを幅方向に対して複数に分割形成するとともに、分割されたカッタ刃を前記シール体に固定部材を介して位置調整可能に取り付け固定することを特徴とするエンドシールカッタ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ピロータイプ包装機、3方あるいは4方シール包装機等の横型または縦型の製袋充填包装機に適用され、物品を充填内蔵する筒状フィルムを加熱接着しつつ切断するシールカッタ装置に係り、詳しくはエンドシールカッタ装置に関するものである。

## 【0002】

【従来技術】この種の包装機に実施されるエンドシールカッタ装置として、たとえば横ピロー包装機に代表される包装機では、被包装物を包装した筒状の包装用フィルムを、各物品毎にその前後においてヒートシールを施すとともに切断する必要があり、このためフィルムの移送に同期して回転するエンドシールカッタ装置が設けられている。

【0003】このエンドシールカッタ装置の一例を図7から図9に示す。被包装物Wを包装した筒状の包装用フィルムF1の幅方向に横切るように上下に対をなして平行に回転軸1を設け、この各回転軸1には、平坦に切れ欠き形成した受座2を設け、この各受座2に固定ボルト3を介して前記包装用フィルムF1の幅方向にヒートシールするシール体4が固定保持されている。この各シール体4は、その先細自由端の円弧面に前記筒状フィルムF1の幅よりも適宜長くシール面5が形成されており、この各シール面5部分の中央長手方向に沿って凹溝6が形成され、この凹溝6内にカッタ7がそれぞれ嵌め込まれてカッタ固定ボルト8によって回し締め固定されている。

【0004】また前記回転軸1にはそれぞれ歯車9等によって噛合連繋され、各回転軸が不等角速度回転されると、前記筒状フィルムF1がその移送方向に交差する方向に前記シール体4のシール面5によってヒートシールされるとともに、前記対をなすカッタ7によって筒状フィルムF1の幅方向に沿って被包装物(物品)Wが充填内蔵された状態で切断される。なお、10はシール体4に埋設されたヒータである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前記従来例

2

構造におけるエンドシールカッタ装置にあっては、一方のカッタ7の刃先と他方のカッタ7の受け刃との当たりを調整して、筒状フィルムFの確実な切断を行うために、一般的にシール体4の凹溝6内にシム(スペーサ)11を介在してカッタ7の組み付け位置を設定し、カッタ固定ボルト8により回し締め固定することにより、一方のカッタ7の刃先と他方のカッタ7の受け刃とが平坦的に当たるようにしている。

【0006】しかしながら、シール体4に埋設されたヒータ10の加熱により、シール体4とカッタ7とが熱膨張した際、カッタ4は幅方向に沿って細長くシール体4に対してカッタ固定ボルト8に回し締め固定されているため、膨張率の差異によってカッタ4の中央部に反りが生じ、この結果一方のカッタ7の刃先と他方のカッタ7の受け刃との全長に渡って均一な当たり変化が起きてしまい、筒上フィルムF1の切断に影響を及ぼしてしまうという問題がある。

【0007】そこで本発明はシール体及びカッタが加熱された際ににおいて、カッタの熱膨張による反りを極力抑制し、各カッタの刃先と受け刃との突き当て状態を安定に保つことのできるエンドシールカッタ装置を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、互いに平行に配設した一対の回転軸と、この回転軸に、カッタを配設した一対のシール体を対向的に備え、前記各回転軸を相互に逆方向に回転させて各シール体の間を通過する包装用筒状フィルムを、その移送方向に対し交差する方向にシールするとともに切断するよう構成したエンドシールカッタ装置において、前記少なくとも一方のカッタを幅方向に対して複数に分割形成するとともに、分割されたカッタ刃を前記シール体に固定部材を介して位置調整可能に取り付け固定することを特徴とするエンドシールカッタ装置にある。

## 【0009】

【作用】幅方向に分割形成されたカッタ刃により熱膨張による反りが分断され、カッタ刃の刃先と受け面との突き当て状態がほぼ一定に保たれる。

## 【0010】

【実施例】以下本発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。図1から図4は本発明の第1実施例を示すもので、前述した従来例構造と同一部分もしくは均等部分については同一符号を用いて説明する。同図において、本発明の対象とするエンドシールカッタ装置は、横型、縦型のいずれの包装機に対しても実施可能であるから、本実施例では横型ピロー包装機に適用したエンドシールカッタ装置を例にして詳述するが、本例の包装機では、搬入コンベヤHにより物品Wを定速で移送する一方、ロール状フィルム体Rから連続給出される筒状のフィルムFを製袋器Sに通す間に筒状に折り込み、この際に前記物

品WをフィルムF 1内に包み込む。そして、フィルムFによって包み込まれた物品Wは、左右一対のサイドシールSSによってフィルムFを筒状にヒートシールされ、続いて後述するエンドシールカッタ装置SCの1回転作動毎に筒状フィルムF 1の2箇所をエンドシールするとともに切断して1つのピロー袋PF内に物品Wを封入して搬出コンベヤBで送り出すようにしている。

【0011】前記エンドシールカッタ装置SCについては、筒状フィルムF 1の搬送方向に対して横切るように上下に互いに平行に一对の回転軸1が配設され、この各回転軸1には、平坦的に切欠き形成した受座2が設けられ、この受座2に固定ボルト3によって前記包装用フィルムF 1の幅方向に沿ってヒートシールするシール板4が取り付け固定されている。

【0012】この各シール体4は、その先端自由端の円弧面に前記筒状フィルムF 1の幅よりも適宜長くシール面5が形成されており、この各シール面5部分の中央長手方向に沿って凹溝6が形成され、この凹溝6により前記シール面5は2分割に形成されている。

【0013】この実施例では、上側に配置された回転軸1に取り付けられたシール体4の凹溝6内には、その凹溝6の長手方向に沿って一体からなるカッタ7が嵌め込まれ、固定部材となるカッタ固定ボルト8により前記カッタ7がシール体4に締め付け固定される。また下側に配設された他方の回転軸1に取り付けられたシール体4の凹溝6内には、その凹溝6の長手方向に沿って全体のカッタ7を2分割に形成したカッタ刃7A, 7Bがそれぞれ嵌め込まれ、各カッタ刃7A, 7Bがカッタ固定ボルト8により下側のシール体4に締め付け固定される。

【0014】なお、この実施例では、上側に位置した一方のカッタ7の刃先として筒状フィルムF 1の切断形状をジグザグ状とする波刃17が形成され、これと対向する他方のカッタ7となる各カッタ刃7A, 7Bの刃先には平板状の受け刃17Aが形成されている。

【0015】また前記回転軸1にはそれぞれ歯車9によって噛合伝達されるように形成され、これらの歯車9は図示しないモータ等によって駆動される。なお、前記上下のシール体4にはそれぞれその長手方向に沿ってヒータ10が埋設されているとともに、シール体4の凹溝6の最深部には、前記カッタ7の波刃17と2分割されたカッタ刃7A, 7Bの受け刃17Aとの当たりを調節するためのシム(スペーサ)11が配設される。

【0016】上記構成において、フィルムF内に物品Wを包み込んでサイドシールSSによって筒状にヒートシールされた筒状フィルムF 1がエンドシールカッタ装置SC箇所に送り込まれると同時に、図示しないモータの駆動により各回転軸1は相互に逆方向に回転駆動され、上下の回転軸1にそれぞれ取り付けられたシール体4が対向状態にして筒状フィルムF 1の移送方向に対し交差する方向に2列に、対をなすシール体4のシール面5に

よって筒状フィルムF 1が圧着加熱されてヒートシールされると同時に、波刃17と受け刃17Aとによってジグザグ状に切断され、ピロー袋PF内に物品Wが封入された状態で搬出コンベヤB上に送り出される。

【0017】ところで、ヒータ10によってシール体や4カッタ7等が加熱された際、シール体4やカッタ7は熱膨張をするが、この実施例のように下側に配設したシール体4に取り付けるカッタ7を、凹溝6の長手方向に沿って2分割に形成してカッタ刃7A, 7Bを構成することにより、熱膨張によるカッタ7の反り現象を2分割に形成したカッタ刃7A, 7Bによって分断することができ、これにより従来のようなカッタ中央部の反りによるカッタの刃先とカッタの受け刃との突き合わせ状態がバラツクという問題を解消することができる。

【0018】すなわち、筒状フィルムF 1の幅方向にカッタ7の長さが長くなればなる程、熱膨張による伸びが集約されて反り現象が顕著に現れやすいが、筒状フィルムF 1の幅方向に沿って複数、この実施例では2分割に形成したカッタ刃7A, 7Bによって熱膨張による伸びを二つに分断することができ、これにより反りを極力抑えることができる。

【0019】図5は本発明の第2実施例を示すもので、ここでは上側に配設された回転軸1に取り付けられたシール体4の凹溝6内に、その凹溝6の長手方向に沿って全体のカッタ7を3分割に形成したカッタ刃7C, 7D, 7Eがそれぞれ嵌め込まれ、各カッタ刃7C, 7D, 7Eがカッタ固定ボルト8により上側のシール体4に締め付け固定される。また、この各カッタ刃7C, 7D, 7Eの波刃17と下側のカッタ7の受け刃17Aとの当たりを調節して筒状フィルムF 1の確実な切断を行うために、以下の突き当て調整機構を採用している。すなわち、図5および図6に示すように上側に位置した回転軸1に前記カッタ刃7C, 7D, 7E位置に対応してそれぞれ2個ずつ貫通螺子孔を形成し、この各貫通螺子孔に突き当て調整ボルト20をそれぞれ螺合して、そのボルト20の先端が前記各カッタ刃7C, 7D, 7Eの波刃17と相反する側に位置した背面と当接するよう形成している。

【0020】従って、下側のシール体4に取り付けられたカッタ7の受け刃17Aに対して前記各カッタ刃7C, 7D, 7Eの各刃先となる波刃17を当接させ、この状態で各カッタ刃7C, 7D, 7Eの長手方向のすべての刃先である波刃17が平均的に前記受け刃17Aに当たるよう、前記突き当て調整ボルト20を螺合させてカッタ刃7C, 7D, 7Eに対する押圧力を調整し、この突き当て調整を行った後に、ロックナット21を回転軸1に回し締め固定する。

【0021】次いで、上側のシール体4にカッタ固定ボルト8を螺着して3分割に形成されたカッタ刃7C, 7D, 7Eをシール体4に締め付け固定することにより、

所定の押圧力を設定した状態で各カッタ刃 7 C, 7 D, 7 E の波刃 17 とカッタ 7 の受け刃 17 A との当たり具合を適確に調節設定することができる。

【0022】なお前述した第1実施例では受け刃側のカッタを2分割に、また第2実施例では波刃側のカッタを3分割に形成してカッタ刃をそれぞれ形成していたが、一方のカッタのみでなく両側のカッタを複数に分割してカッタ刃を形成してもよいものであり、また、カッタ刃として波刃のみならず平刃でもよいものであり、また分割形成する個数も適宜設定してもよい。

#### 【0023】

【発明の効果】本発明は、互いに平行に配設した一対の回転軸と、この回転軸に、カッタを配設した一対のシール体を対向的に備え、前記各回転軸を相互に逆方向に回転させて各シール体の間を通過する包装用筒状フィルムを、その移送方向に対し交差する方向にシールするとともに切断するよう構成したエンドシールカッタ装置において、前記少なくとも一方のカッタを幅方向に対して複数に分割形成するとともに、分割されたカッタ刃を前記シール体に固定部材を介して位置調整可能に取り付け固定することにより、熱膨張の影響を抑えつつ、カッタの刃先の突き合わせの押圧力をカッタの長手方向に沿ってほぼ均一に調整することができ、これにより安定した筒状フィルムのヒートシールと切断を行うことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す横ピロー包装機の概要図である。

【図2】本発明の第1実施例のエンドシールカッタ装置の主要部を示す正面図である。

【図3】図2の要部となるエンドシールカッタ装置を示した断面図である。 30

【図4】図2の要部を示す分解斜視図である。

【図5】本発明の第2実施例を示す要部の縦断面図である。

【図6】本発明の第2実施例を示す一部を切り欠き形成した正面図である。

【図7】従来例のエンドシールカッタ装置を示す正面図である。

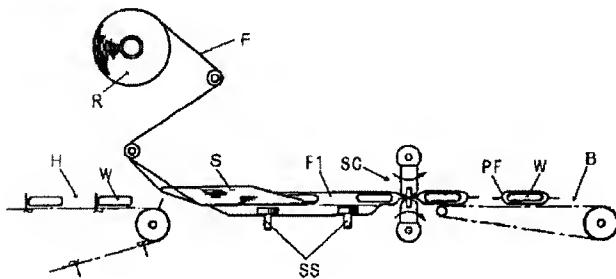
【図8】従来例のエンドシールカッタ装置の要部を示す断面図である。

【図9】従来例のヒータの熱膨張によりカッタが熱変形をすることを示したカッタの斜視図である。

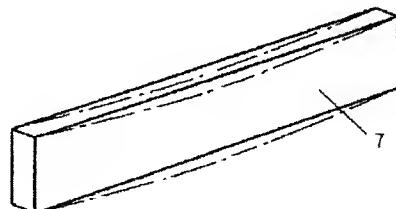
#### 【符号の説明】

- 1 回転軸
- 2 受座
- 3 固定ボルト
- 4 シール体
- 5 シール面
- 6 凹溝
- 7 カッタ
- 7A, 7B, 7C, 7D, 7E カッタ刃
- 8 カッタ固定ボルト
- 10 ヒータ
- 11 シム（スペーサ）
- 17 波刃
- 17A 受け刃
- 20 突き当て調整ボルト
- 21 ロックナット
- F フィルム
- F1 筒状フィルム
- W 物品
- S C エンドシールカッタ装置

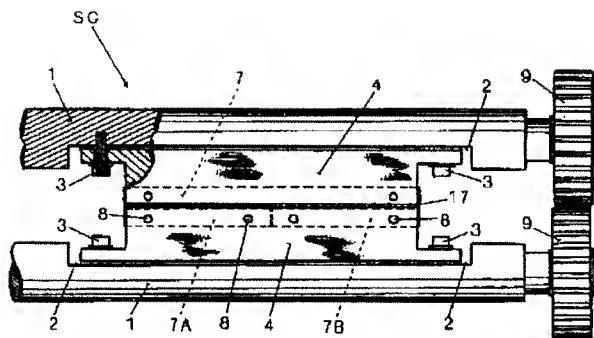
【図1】



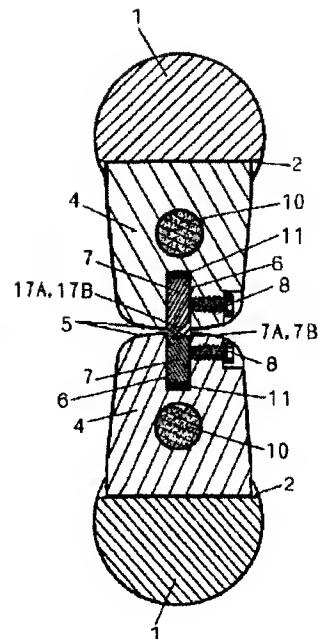
【図9】



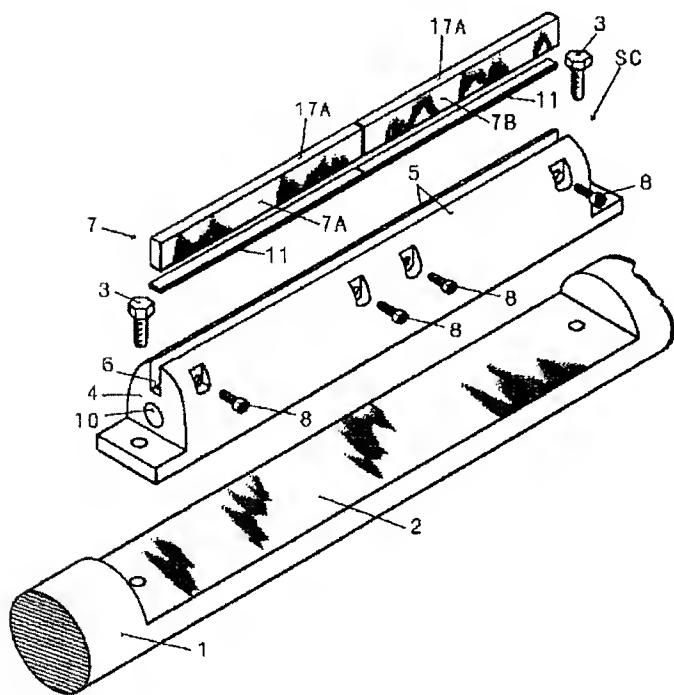
【図2】



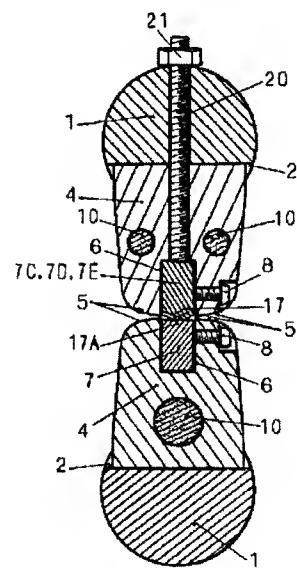
【図3】



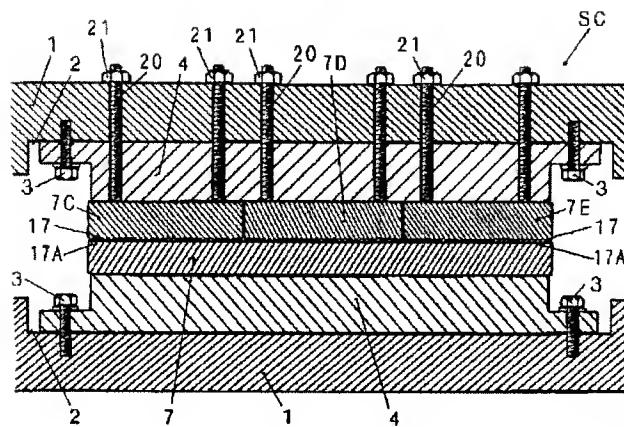
【図4】



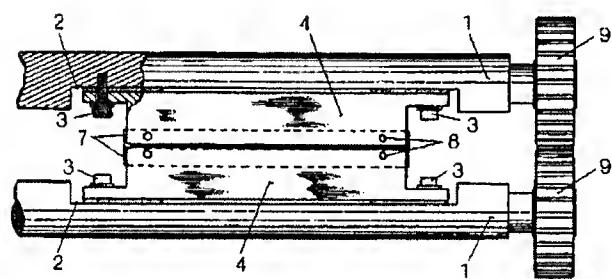
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

